



**CENTRO UNIVERSITÁRIO FIEO – UNIFIEO**  
**Trabalho Redes de Computadores I**

**RICARDO APARECIDO BEZERRA ELIAS DA SILVA**  
**LUCAS RAFAEL DA SILVA**

**BYOD**  
**UMA VISÃO GERAL SOBRE O CONCEITO COM APLICAÇÃO A**  
**EMPRESAS.**



**CENTRO UNIVERSITÁRIO FIEO – UNIFIEO**

**BYOD – *BRING YOUR OWN DEVICE***

**UMA VISÃO GERAL SOBRE O CONCEITO COM APLICAÇÃO A EMPRESAS.**

Aluno: Ricardo Aparecido Elias da Silva  
Prontuário: 15203158

Aluno: Lucas Rafael da Silva  
Prontuário: 15203792

**OSASCO  
2017**

## Resumo

Utilizar o dispositivo pessoal no ambiente de trabalho é algo já visto com frequência. Adicionar contatos de clientes no próprio celular ou terminar um relatório no computador de casa. Isto reforça uma forte mudança relacionada ao trabalho: o funcionário não precisa mais estar 100% *in-loco* para executar suas tarefas.

A nova tendência é a de “trabalhe onde estiver” e utilize a ferramenta ou a tecnologia mais adequada ao seu estilo de trabalho. O mundo evoluiu e o modo como interagimos a cada mudança ditará o ritmo da adaptabilidade e a capacidade de se beneficiar dessas transformações. O BYOD surge como um aliado da tênue relação funcionário-empresa. Esta solução traz benefícios tangíveis (redução de custo) e intangíveis (aumento de produtividade), além de ser considerado um “futuro presente”: em todas as literaturas é unânime a conclusão de que logo não será possível evita-lo.

Este trabalho traz uma visão geral do conceito de BYOD e reforça os pontos de atenção que devem estar na ponta do lápis aos que desejarem implanta-lo: Política de Segurança da Informação, Legislação Trabalhista e propriedade do dispositivo.

Com base no estudo, percebeu-se que o BYOD veio para ficar e logo estará em uma boa parcela de grandes empresas, principalmente as voltadas à tecnologia, mas requer muito cuidado: uma aplicação ruim na gestão do BYOD poderá gerar grandes prejuízos.

**Palavras-chave:** BYOD, Segurança da informação, dispositivos pessoais.

BEZERRA, Ricardo; SILVA, Lucas. **BYOD: UMA VISÃO GERAL SOBRE O CONCEITO COM APLICAÇÃO A EMPRESAS**. Unifieo, 2017.

## Abstract

Using the personal device on the desktop is something you've seen often. Add client contacts on the phone itself or finish a report on the home computer as well. This reinforces a strong work-related trend: the employee no longer needs to be 100% in-place to perform his or her duties.

The new trend is to "work where you are" and use the tool or technology most appropriate to your work style. The evoloui world and the way we interact with each change would dictate the pace of adaptability and the ability to benefit from these transformations.

BYOD emerges as an ally of the tenuous employee-company relationship. This solution brings tangible benefits (cost reduction) and intangibles (increase of productivity), besides being considered a "future present": in all literatures it is unanimous the conclusion that soon it will not be possible to avoid it.

This work gives an overview of the concept of BYOD and reinforces the points of attention that should be at the tip of the pencil to those who wish to implement them: Information Security Policy, Labor Legislation and device ownership.

Based on the study, it was realized that BYOD has come to stay and will soon be in a good portion of large companies, mainly those focused on technology but it requires a lot of care: a bad application in the management of BYOD could generate great losses.

**Keywords:** BYOD, Information security, personal devices.

BEZERRA, Ricardo; SILVA, Lucas. **BYOD: A GENERAL OVERVIEW OF THE CONCEPT WITH APPLICATION TO COMPANIES..** Unifieo, 2017.

# Sumário

Introdução .....	1
Especificações .....	1
Vantagens e Desvantagens .....	2
Exemplo Prático .....	3
Conclusão .....	3
Referências .....	4

## Introdução

BYOD (*Bring Your Own Device*, em português “traga seu próprio dispositivo”) pode ser considerada uma solução tecnológica, que visa redução de custos, para que empresas ou escolas dê a seus integrantes a possibilidade de utilizar o próprio dispositivo na realização das tarefas propostas, dentro ou fora de seu horário de expediente .

Por ser uma forte tendência não se tem precisamente o surgimento deste fenômeno. Acredita-se que iniciou em empresas de tecnologia de grande porte que, visando a melhoria na produtividade e disponibilidade de seus funcionários, permitia a utilização de dispositivos pessoais para realização dos trabalhos.

Funciona mais ou menos assim: A empresa dá ao funcionário a liberdade de utilizar seu dispositivo pessoal para realizar suas tarefas diárias, bem como responder e-mails e comunicar-se com clientes. Desta forma, a empresa “deixa de investir” em estações de trabalhos para seus funcionários (e é bem provável que o funcionário já possua dispositivos de melhor processamento do que os disponibilizáveis pela empresa) e fornece um ambiente de rede para acesso de qualquer lugar. O funcionário sente maior liberdade e conforto em utilizar seu equipamento, tendo disponibilidade de executar tarefas inclusive fora do expediente.

Apesar de suas características atrativas a empresa que deseja implementar o BYOD deverá investir tempo e dinheiro estruturando-se para a demanda que estará por vir: melhoria na infraestrutura, diretrizes de segurança da informação, aumento de suporte técnico, análise de viabilidade, entre outros.

Mas uma coisa é certa, a adesão desta solução pelas empresas é só uma questão de tempo. Segundo estudos (CISCO IBSG, 2012 e 2013) a intenção (e a inserção) nos grandes países cresce amplamente, sendo certo concluir que, em um futuro não tão distante, o BYOD estará em todas as empresas de médio ou grande porte.

Apresentamos neste artigo uma conclusão de um estudo efetuado por Sarah Marshal no hospital de Ottawa, Canadá, o qual mostra como o BYOD é uma consequência natural da evolução tecnológica do ambiente corporativo.

## Especificações

O BYOD não possui uma normalização quanto ao seu uso, porém alguns pontos devem ser levados em consideração:

- i. Segurança da informação: A empresa deve ter uma boa política de segurança da informação (PSI) já que dados da empresa podem ser roubados, interceptados ou até cedidos pelo usuário do dispositivo.
- ii. Viabilidade legal: A possibilidade de utilizar seu próprio equipamento no trabalho e, eventualmente, a utilização fora do expediente, além da responsabilidade de custos de reparo, pode gerar discussões quanto ao segmento da legislação vigente. No Brasil, recentemente foi aprovada a alteração na CLT onde, entre vários pontos alterados, é possível o empregador negociar com o empregado a regência do contrato de trabalho.
- iii. Análise financeira: Apesar da apresentação do BYOD trazer o benefício de redução de custos, a empresa que deseja aplicar tal filosofia deverá por no papel se o investimento em infraestrutura será positivo, já que o funcionário terá que, por

exemplo, ter acesso à rede da empresa em qualquer lugar que ele esteja, o que resulta em um melhor servidor, melhor infraestrutura de rede, etc...

## Vantagens e Desvantagens

O BYOD apresenta-se como uma possibilidade de redução de custos e aumento de produtividade dos funcionários. Este último, leva-se em conta que o funcionário terá uma sensação de liberdade, já que poderá utilizar o próprio equipamento. Da mesma forma, o funcionário não ficará preso ao “método de trabalho” utilizado pela sua empresa, podendo ter liberdade em utilizar os aplicativos de seu gosto para organizar-se e realizar suas tarefas, fazendo com que a aprendizagem de novas ferramentas de trabalho seja pouco presente.

A disponibilidade também é um ponto de grande interesse, já que o dispositivo do funcionário é, antes de tudo, pessoal, fazendo com que seja normal a possibilidade do segmento das atividades fora do horário comercial, como por exemplo a resposta de um e-mail em meio a um jantar, por isso é importante a empresa possuir um ambiente virtual que subsidie o acesso à informação necessária.

Apesar de “condenada” por empresas mais conservadoras, a possibilidade de um funcionário poder alternar entre vida pessoal e a vida profissional de um mesmo dispositivo é um ponto também considerado como vantagem do BYOD.

A desvantagem se dá justamente em sua implantação. A empresa deve tomar cuidado para que a estruturação do BYOD não gere prejuízo. Alguns pontos que devem ter necessária atenção são:

- Soluções de gestão de dispositivos moveis, que deem a possibilidade de limpar dados de um dispositivo quando necessário ou implementar alguma regra voltada à segurança da informação, por exemplo.
- Armazenamento na nuvem, para evitar redundâncias e perda total de informação em casos de indisponibilidade do dispositivos, além de uma ótima ferramenta de backup e compartilhamento corporativo.
- Infraestrutura de rede, disponibilização de VPNs (Virtual Private Network) e dispositivos físicos para suportar acessos simultâneos.
- Política de Segurança da informação, ponto de extrema importância. Entender e definir o que seria um risco para a empresa e definir políticas de segurança da informação.
- Propriedade do dispositivo, o que deverá ser feito quando o dispositivo do funcionário quebrar? E se ele for roubado, quem arcaria com a adesão de um novo?
- Legislação trabalhista, analisar como deverá ser considerado a situação trabalhista de um funcionário desta modalidade.

Conforme Gonçalves (2017), numa fase inicial existem grandes expectativas em relação aos benefícios da solução BYOD. Com o decorrer da implementação e com a maturidade do processo, obtém-se eficiência operacional em que os benefícios podem superar os custos de implementação da solução BYOD, caso tenha sido efetuado uma análise custo-benefício realista.

## Exemplo Prático

Marshal (2014) fez um estudo de caso da implantação do BYOD no Hospital de Ottawa, Canadá ou TOH (i.e *The Ottawa Hospital*).

Na tentativa de torna-se um hospital ranqueado como *top 10%* na América do Norte, TOH decidiu, entre outras metas, melhorar a qualidade e segurança no cuidado aos pacientes. Seu primeiro passo foi: tornar digital todas as documentações, principalmente as que dizia respeito aos pacientes e disponibilizar acesso de médicos a um ambiente que possua todas as informações clínicas do paciente e que seja possível requisitar/autorizar procedimentos diretamente de um dispositivo móvel. Para isto, TOH integrou em sua infraestrutura dispositivos móveis e forneceu um *Ipad* para cada médico

Após avaliação do impacto causado pela mudança proposta, verificou-se que as informações que os médicos possuíam também seria de extrema relevância para as enfermeiras e que residentes visitantes (que também recebiam um *Ipad*) não necessariamente ficariam no Hospital após o término de seu prazo de residência eletiva. Fornecer um *Ipad* a cada enfermeira seria de altíssimo custo. Deixar um médico sem um *Ipad* o tornaria dependente de outros médicos para visualizar diagnósticos ou pedir exames.

Assim surgiu a necessidade de implantação do BYOD. O hospital permitiu o acesso ao sistema interno (apenas a dados *non-sensitive*) por qualquer dispositivo, sendo necessário apenas o registro utilizando as credenciais do funcionário.

Até a divulgação do artigo, Marshal relatou que “no TOH, a visão, os sistemas de segurança e as políticas ainda não estão disponíveis para suportar totalmente as tecnologias BYOD. No entanto, suas experiências iniciais com dispositivos móveis ajudaram a alcançar dois de seus objetivos mais valiosos: i) tornar-se um local de trabalho digital e “sem papel”, e ii) fornecer atendimento oportuno, preciso e de primeiro nível aos pacientes.” e reforça: “BYOD tem o potencial de ser o próximo passo na transformação radical que o hospital está embarcando.”

## Conclusão

O BYOD já é uma realidade. Na verdade é algo que já existia mas não possuía uma nomenclatura. Aos poucos estamos migrando nossas tarefas para dispositivos móveis, e é isso que o BYOD reforça: utilizar dispositivos pessoais para realização de atividades relacionadas ao trabalho.

Mesmo sendo voltada ao negócio, conceituando uma redução de custos, o BYOD também traz benefícios aos funcionários que é o de aplicar sua identidade no ambiente corporativo, não os limitando à forma de trabalhar da empresa.

O ponto que deve ser visto e revisto ao se aplicar o BYOD é a de real necessidade já que investimentos terão que ser feitos para um bom andamento da solução. Preciso aplicar o BYOD para toda a empresa ou um setor específico? Há admissibilidade dos funcionários? Qual será o investimento despendido para que o BYOD funcione relativamente bem? Meus dados precisam estar seguro?

Um ponto que pode ser melhor abordado pela comunidade é a de normalização desta solução ou a criação de normas técnicas. No BYOD ainda há lacunas a serem preenchidas.



## Referências

- GONÇALVES, Ana Paula Joaquim. **Suporte à decisão para avaliação de soluções BYOD**. 2017. Tese de Doutorado.
- MARSHALL, Sarah. IT consumerization: A case study of BYOD in a healthcare setting. **Technology Innovation Management Review**, v. 4, n. 3, 2014.
- LOUCKS, Jeff et al. The financial impact of BYOD. 2013.
- LERMAN, Laura Visintainer. ANÁLISE DO USO DO BYOD NO SEBRAE/RS: um estudo de caso. **Revista da Graduação**, v. 7, n. 2, 2014.
- SPANGLER, Scott C.; RODI, Anthony; KIERNAN, Misty. CASE STUDY: BYOD IN THE HIGHER EDUCATION CLASSROOM: DISTRACTION OR DISRUPTION? THE ADOPTION OF SPANGLER'S 2016 DIGITAL HUMAN IT INTEGRATION CHARTING SYSTEM. **Issues in Information Systems**, v. 17, n. 3, 2016.
- VIEIRA, Maristela; CONFORTO, Débora. Aprendizagem Móvel e Multimídia: a produção de material pedagógico na perspectiva BYOD. In: **Anais do Workshop de Informática na Escola**. 2015. p. 82.
- COMETTI, Mariana Beltran; AGUADO, Alexandre Garcia. Políticas de segurança da informação para BYOD. **Revista Tecnológica da Fatec Americana**, v. 4, n. 1, p. 23, 2016.
- MORE: **Mecanismo online para referências, versão 2.0**. Florianópolis: UFSC Rexlab, 2013. Disponível em: < <http://www.more.ufsc.br/> > . Acesso em: 16 nov. 2017
- Olha Digital: **Bring your own device: que tal levar seus próprios dispositivos para o trabalho?**. 2012. Disponível em: < <https://olhardigital.com.br/noticia/bring-your-own-device-que-tal-levar-os-proprios-dispositivos-para-trabalhar/26418> > . Acesso em: 11 nov. 2017
- Visão Jurídica. **Aspectos legais da consumerização e do BYOD**: Dispositivos pessoais e a regulamentação de seu uso no ambiente de trabalho. 2017. Disponível em: < <http://visaojuridica.uol.com.br/2017/05/06/aspectos-legais-da-consumerizacao-e-do-byod/> > . Acesso em: 12 nov. 2017
- Beghelli, P. **Normalização ou normatização? Os gestores precisam saber usar esses termos corretamente**. 2014. Disponível em: < <https://www.administradores.com.br/artigos/cotidiano/normalizacao-ou-normatizacao-os-gestores-precisam-saber-usar-esses-termos-corretamente/82982/> > . Acesso em: 12 nov. 2017
- ComputerWorld. **Empresas estão abandonando o BYOD por “segurança”, constata pesquisa**. 2015. Disponível em: < <http://computerworld.com.br/empresas-estao-abandonando-o-byod-por-seguranca-constata-pesquisa> > . Acesso em: 15 nov. 2017